

JP 55-56625 U

Publication Date: April 17, 1980

Japanese Utility Model Application No. 53-141699

Filing Date: October 16, 1978

[1] Title of the Device: Product for Body Fluid Disposal

[2] Creator: Masamitsu YAMAMOTO

[3] Applicant: Uni-Charm Corp.

**BEST AVAILABLE COPY**

## SPECIFICATION

## 1. Title of the Device

Product for Body Fluid Disposal

## 2. Claim(s) for Utility Model Registration

A product for body fluid disposal characterized by comprising a lamination in which, on the upper side of at least one waterproof sheet, a layer of either water absorbent paper or ground pulp, or a combination thereof, is placed and at least the upper side of said layer is overlaid with a polymer layer, the lamination being enveloped in a cover material which is made by adhering a thin layer of staple fluff composed of hydrophobic fibers to the inner surface of a nonwoven by means of a hydrophobic binder.

## 3. Detailed Explanation of the Device

The present device relates to a product for body fluid disposal, such as a sanitary napkin and a paper diaper, and has an object of providing a product for body fluid disposal whose surface to be applied to the skin is pleasant to touch and which is capable of significantly enhancing the absorbent/retentive capacity of its absorber

by allowing the body fluid to rapidly transfer to the absorber inside the product.

The configuration of the present device will be explained as below based on the embodiment as shown in the drawings. A cover material 1 is made by integrally adhering a thin layer 1b of staple fluff composed of polyester or the like to the whole span of the inner surface of a nonwoven 1a composed of polyester fibers or other hydrophobic fibers by means of a hydrophobic binder (not shown) such as an acrylic resin including polyacrylic ester and polymethacrylic ester.

Preferably, the nonwoven 1a has a fiber quantity of 10 to 20 g/m<sup>2</sup>, or 0.01 to 0.4 g/m<sup>3</sup>, and the amount of the binder used for adhesion corresponds to 10% or less of the fiber quantity of the thin layer 1b of staple fluff.

An absorber 2 has a polymer layer 2a, a layer 2b of either water absorbent paper or ground pulp, or a combination thereof, a polymer layer 2c, and a layer 2b of either water absorbent paper or ground pulp, or a combination thereof, put into this order from the top downward.

The polymer layers 2a and 2c are formed of a powdery polymer material, which is insoluble in water but water absorbent and swellable and whose water absorbent/retentive

capacity is up to 20 times its own weight. As the material to be used, at least one is selected from the group consisting of starch-modified polymers (such as a graft copolymer of a monomer or copolymer with starch containing acrylonitrile, acrylamide, acrylic acid, sodium acrylate, acrylic ester, methacrylonitrile, methacrylonitrilic ester, vinyl acetate or the like), modified carboxymethyl celluloses and modified polyvinyl alcohols, all of which are partly crosslinked (using such a crosslinking agent as epichlorohydrin, isocyanate, acrylic acid, formaldehyde, and glyoxal). Upon use, the powdery polymer material may be sandwiched between two permeable sheets and integrally bound to them and, as required, the sandwich structure thus obtained may be embossed and provided with pinholes uniformly on its entire surface. Alternatively, the powdery polymer material may be mixed with ground pulp so as to form the mixture into a sheet by compression.

A waterproof layer 3 consists of a waterproof sheet 3a placed on the lower side of the absorber 2 and a waterproof sheet 3b arranged such that the lower side and both the lateral ends of the absorber 2 are wrapped in it.

It should be noted that the thin layer 1b of staple fluff may not necessarily be so adhered to the inner surface of the nonwoven 1a as to lie over the inner surface

in whole, as is the case with the embodiment as illustrated in Fig. 2, as long as the layer exists corresponding to the surface of the product for body fluid disposal that is to be applied to the skin, that is to say, exists in the top portion of the product in Fig. 2.

According to the present device, the thin layer 1b of staple fluff is integrally adhered to the nonwoven 1a by means of a binder so that, even if the nonwoven 1a is extremely thin and porous, with its fiber quantity (measured in units of  $\text{g/m}^2$  or  $\text{g/m}^3$ ) being small, and the thin layer 1b of staple fluff is composed of hydrophobic fibers, the fibers of the thin layer 1b are not able to protrude above the nonwoven 1a through the pores between fibers thereof and are thus prevented from tickling a user uncomfortably. In addition, the body fluid which has come into contact with the cover material 1 is not absorbed by the material but rapidly permeates it to transfer to the absorber 2 inside owing to the nonwoven 1a and the thin layer 1b composed of hydrophobic fibers. The body fluid having transferred to the absorber is mostly absorbed and retained by the polymer layer 2a having a very high water absorbent/retentive capacity and the rest by the lower layers to which it is conducted sequentially. In this respect, the body fluid once absorbed is prevented from

flowing backward to seep out of the product onto its top face (surface to be applied to the skin) and make a user uncomfortable because the polymer layer 3a is positioned at the top of the absorber 2.

#### 4. Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a perspective view showing the appearance of the present device, and Fig. 2 is a cross section of the present device in its center.

1 cover material	1a nonwoven
1b thin layer of staple fluff	2 absorber
2a polymer layer	



実用新案登録願 (1)

(4,000円)

昭和 53 年 10 月 17 日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

1. 考案の名称  
体液処理用品
2. 考案者  
住所 東京都港区高輪 3-25-23  
ユニ・チャーム株式会社東京事務所内  
氏名 山本 正 清
3. 実用新案登録出願人  
住所 愛媛県川之江市益生町下分 182番地  
ユニ・チャーム株式会社  
氏名(名称) 代表者 高 原 繁 一 郎  
(国 籍)  
4. 代 理 人 千 105 (電) 436-0681  
住 所 東京都港区新橋 3丁目12番10号 馬場ビル  
氏 名 (6626) 弁護士 白 浜 吉 清
5. 添付書類の目録  
(1) 明細書 1通  
(2) 図 面 1通  
(3) 願書副本 1通  
(4) 委任状 1通



53 141699 55-56625

## 明細書

### 1. 考案の名称

体液処理用品

### 2. 実用新案登録請求の範囲

少なくとも一枚の防水シートの上に、吸水紙・粉砕バール等の導液又は組合せ層を積層し、該層の少なくとも上面にポリマー層を積層し、この層の積層体を不織布の内面に疎水性繊維からなるスカーフ層を疎水性バリエーションで被覆したる被覆材で包被し、  
であることを特徴とする体液処理用品。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は、上記用ナカレ、紙おむつ等の体液処理用品に於て、その目的とする

55-56625



と二つは、肌と接面の肌と密着りが良好であり、しかも体液を速やかに内部の吸収体へ移行させて、該吸収体の吸収保持能力を著しく高めることのできる前記体液処理用品を提供することにある。

以下、本発明の構成を図示実施態様を基に説明する。1は被覆材で、ポリエステル等の疎水性繊維からなる不織布1aの表面全体にアクリル酸樹脂、例えばポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル等の疎水性ハイレター（図示せず）を介して、ポリエステル等からなるスチロール、綿、麻等1bと一体的に接合されている。

前記不織布1aは、繊維量が10～20g/m<sup>2</sup>。

0.01~0.4g/m<sup>3</sup>であり、第1バイルカーは、第1  
スローロール綿薄層1枚の繊維重量に対する付着  
量が10%以下であることが好ましい。

2は4層体で、<sup>下から</sup>上下~~す~~へポリマー層  
2a、吸水紙・粉末状高分子の単独又は組合  
合せ層2b、ポリマー層2c、吸水紙・粉  
末状高分子の単独又は組合合せ層2dから構  
成してある。

第1ポリマー層2a、2cは、水不溶に  
吸水膨潤性を持つ粉末状高分子物質に、  
自重の20倍以上の吸水保持能力を有し、こ  
れは、一部架橋された線形変性ポ  
リマー（変性部分のグRAFT共重合体のポリマー及び  
このポリマーと~~アクリル~~アクリルニトリル、アクリル

アミト、アクリル酸、アクリル酸ソーダ、アクリル酸エステル、メタクリロニトリル、メタクリロエトキシル酸エステル、脂肪酸ヒドロキシル基)、変性カルボキシメチルセルロース及び変性ポリビニルアルコール(架橋剤としてエポキシド、イソシアネート、アクリル酸、ポリアルコール、グリオキサール基)の群から選ばれ、少なくとも一種類のものを用いられる。又、これ等は、例えば、2枚の透明性を有するシート状に一体化して一体的に介着せしめ、必要に応じて全面に均一にエポキシを施すと共に微細孔を設け、又は粉砕パールと混合してシート状に圧縮成形して用いられる。

3は防水層で、12号収容2の下側に位置せしめ防水シートとし、12号収容2の下側は、

( 4 )

長辺両端を包むように位置させる防水シート  
3b により構成してある。

尚、スチロール綿薄層 1a は、液体処理  
品の肌を接觸、即ち、第2図示例の如く比  
上側に位置してあればよく、必ずしも第2図示  
例の如く全面に位置するよう不織布 1a の  
全面に接觸してある必要はない。

本発明は不織布 1a のバリエーションを介して  
スチロール綿薄層 1a を一体的に接觸してある  
から、不織布 1a としての繊維量 ( $g/m^2$ ,  $g/m^3$ )  
の少ない極薄で多孔性を有せしめ、且つスチ  
ロール綿薄層 1a として疎水性繊維を用い  
た場合でも、薄層 1a の繊維が不織布 1a  
の繊維間から上面へ突出するものがなく、面密

使用者の汗滴、チクチク、イガイガ等の不快感  
 を与えることがない。又、不織布1a、薄層1bは、  
 疎水性の繊維から成り、被覆材1cに接  
 して体液はこれに吸収されることなくこれを  
 速やかに透過して内部の吸収体2へ移行  
 する。この移行した体液は、吸水保持  
 能力の極めて高いポリマー層3aに吸収保  
 持され、この余剰の物は、以下1b2cの下  
 層へ導かれ吸収保持されることになるが、  
 吸収体2の上層のポリマー層3aが位置  
 しているため、体液が逆流して製品の上  
 面（肌を接する）に浸出せず使用者の不快  
 感を与えないことがない。

#### 4. 両面の構造を説明

第1面は本考案の外視斜視図、

第2面は中央横断面図。

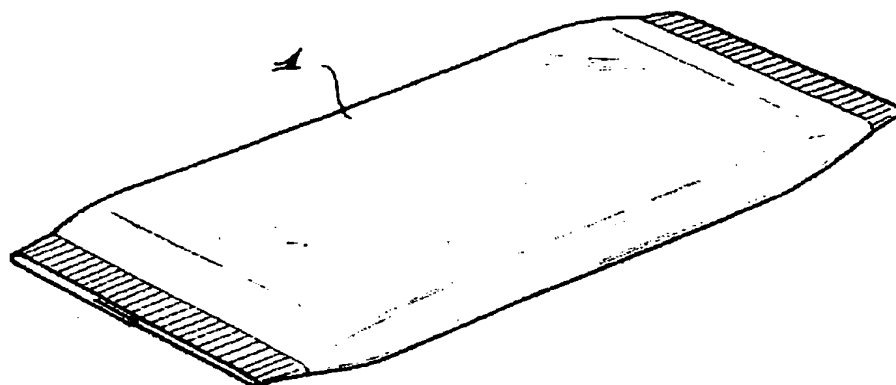
1... 被覆材、1a... 3-繊維布、

1b... スチール繊維層、2... 1/2収束

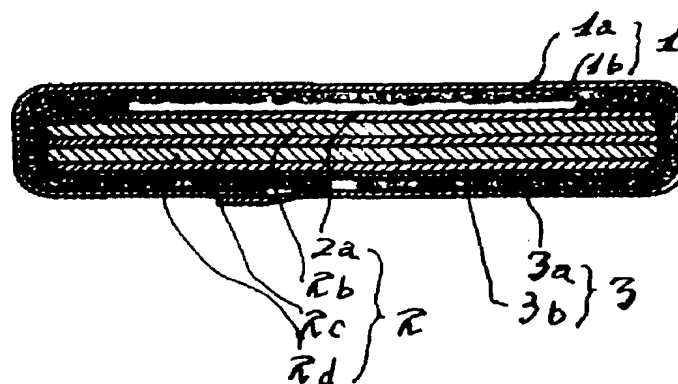
2a... ホリズ-層。

化取人 許 可 証 第 123456 号

第 1 図



第 2 図

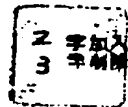


56625

代理人井理士 白 浜 吉 治

手 続 補 正 書 (方式)

昭和 54 年 2 月 23 日



特 許 庁 長 官 熊 谷 善 二 殿

1. 事 件 の 表 示

昭和 53 年 実用新案登録 願 第 141699 号

2. 考 案 の 名 称 体 液 処 理 用 品

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

フリガナ  
住 所

フリガナ  
氏 名 (名称) ユニ・チャーム 株式会社

4. 代 理 人

住 所 東京都港区新橋 3 丁目 12 番 10 号 馬場ビル

氏 名 (6626) 弁理士 白 浜 吉 治

5. 補正命令の日付 昭和 54 年 1 月 23 日 ( 発 送 )

6. 補正により増加する発明の数

7. 補 正 の 対 象

明 細 書 の タ イ プ 浄 書 ( 内容の変更なし)

8. 補 正 の 内 容

別 紙 の 通 り



明 細 書

1. 考案の名称

体液処理用品

2. 実用新案登録請求の範囲

少なくとも一枚の防水シートの上面に、吸水紙・粉碎パルプの単独又は組合せ層を積層し、該層の少なくとも上面にポリマー層を積層し、これ等の積層体を不織布の内面に疎水性繊維からなるステープル綿薄層を疎水性バインダーにより接着してなる被覆材で包括してあることを特徴とする体液処理用品。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、生理用ナプキン、紙おむつ等の体液処理用品に関し、その目的とするところは、肌当接面の肌ざわりが良好であり、しかも体液を速やかに内部の吸収体へ移行させて、該吸収体の吸収保持能力を著しく高めることのできる前記体液処理用品を提供することにある。

以下、本考案の構成を図示実施態様に基き説明

すると、1は被覆材で、ポリエステル等の疎水性繊維からなる不織布1aの内面全体にアクリル樹脂、例えばポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル等の疎水性バインダー（図示せず）を介して、ポリエステル等からなるステープル綿薄層1bを一体的に接着することにより構成してある。

前記不織布1aは、繊維量が $10 \sim 20 \text{ g/m}^2$ 、 $0.01 \sim 0.4 \text{ g/m}^3$ であり、前記バインダーは、前記ステープル綿薄層1bの繊維量に対する付着量が10%以下であることが好ましい。

2は吸収体で、上方から下方へポリマー層2a、吸水紙・粉砕パルプの単独又は組合せ層2b、ポリマー層2c、吸水紙・粉砕パルプの単独又は組合せ層2dにより構成してある。

前記ポリマー層2a、2cは、水不溶にして吸水膨潤性を有する粉末状高分子物質にして、自重の20倍以下の吸水保持能力を有し、そして、これは、一部架橋された澱粉変性ポリマー（澱粉とのクラフト共重合体のモノマー及びコポリマーとしてア

クリロニトリル、アクリルアミド、アクリル酸、アクリル酸ソーダ、アクリル酸エステル、メタクリロニトリル、メタクリロニトリル酸エステル、酢酸ビニル等）、変性カルボキシメチルセルロース及び変性ポリビニールアルコール（架橋剤としてエピクロルヒドリン、イソシアネート、アクリル酸、ホルムアルデヒド、クリオキサール等）、の群から選ばれる少なくとも一種類のものが用いられる。又、これ等は、例えば2枚の透水性シート間にサンドイッチ状に一体的に介着せしめ、必要に応じて全面に均一にエンボスを施すと共に微細孔を設け、又は粉碎パルプと混合してシート状に圧縮形成したものが用いられる。

3は防水層で、吸収体2の下面に位置させた防水シート3aと、吸収体2の下面及び長辺両端を包むように位置させた防水シート3bとにより構成してある。

尚、ステープル綿薄層1bは、体注処理品の肌当接面、即ち、第2図示例の少なくとも上側に位置してあればよく、必ずしも第2図示例の如く全面

に位置するように不織布 1a の内面に接合してあることを要しない。

本考案は不織布 1a にバインダーを介してステープル綿薄層 1b を一体的に接合してあるから、不織布 1a として繊維量 ( $g/m^2$ 、 $g/m^3$ ) の少ない極薄で多孔性のものを用い、且つステープル綿薄層 1b として疎水性繊維を用いた場合でも、薄層 1b の繊維が不織布 1a の繊維間から上面へ突出することがなく、そのため使用者に所謂チクチク、イガイガ等の不快感を与えることがない。又、不織布 1a、薄層 1b は、疎水性繊維からなるため、被覆材 1 に接した体液はこれに吸収されることなくこれを速やかに透過して内部の吸収体 2 へ移行する。この移行した体液は、吸水保持能力の極めて高いポリマー層 2a に吸収保持され、その余剰のものは、以下順次に下層へ導かれて吸収保持されることになるが、吸収体 2 の上面にポリマー層 3a が位置しているため、体液が逆流して製品の上面（肌当接面）に浸出して使用者に不快感を与えることがない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の外観斜視図、第2図は中央横断面図。

1・・・被覆材

1a・・・不織布

1b・・・ステープル綿薄層

2・・・吸収体

2a・・・ポリマー層。

代理人并理士 白 浜 吉 治

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**